(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219415788 U
(45)授权公告日 2023.07.25

(21)申请号 202320172607.2

(22)申请日 2023.02.10

(73)专利权人 无锡市雪达换热器有限公司
地址 214261 江苏省无锡市宜兴市周铁竺西工业集中区解放北路

(72)发明人 浦林沁 浦立忠 朱月萍

(74)专利代理机构 合肥青柠檬知识产权代理有限公司 34316
专利代理师 刘秀颖

(51)Int.Cl.
F28C 1/00(2006.01)
F28F 25/00(2006.01)
F28F 25/04(2006.01)
F28F 25/12(2006.01)

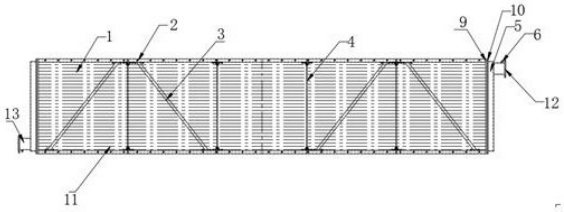
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种套片式冷却塔用空气冷却器

(57)摘要

本实用新型公开了一种套片式冷却塔用空气冷却器，涉及空气冷却器技术领域，包括空气冷却器主体，所述空气冷却器主体的外壁设置有装载外壳；所述装载外壳的内部均匀设置有多组翅片架，所述装载外壳的内壁设置有结构支撑架，所述空气冷却器主体的内壁设置有辅助支撑管板；所述空气冷却器主体的两侧外表面均对称设置有两组边侧管板。本实用新型的一种套片式冷却塔用空气冷却器，设置的翅片架，用于提高换热效率，翅片采用防锈铝，提高换热效率，增加使用寿命。外壳采用热镀锌工艺，延长使用寿命，设置的装载外壳，方便将翅片架架起，翅片架与装载外壳拼装好之后，采用特殊工艺将基管穿入翅片孔中。



CN 219415788 U

1.一种套片式冷却塔用空气冷却器,包括空气冷却器主体(1),其特征在于:所述空气冷却器主体(1)的外壁设置有装载外壳(2);

所述装载外壳(2)的内部均匀设置有多组翅片架(11),所述装载外壳(2)的内壁设置有结构支撑架(3),所述空气冷却器主体(1)的内壁设置有辅助支撑管板(4);

所述空气冷却器主体(1)的两侧外表面均对称设置有两组边侧管板(9),每组所述边侧管板(9)的一侧外表面均设置有一组保护垫片(10)。

2.根据权利要求1所述的一种套片式冷却塔用空气冷却器,其特征在于:所述保护垫片(10)的一侧外表面均设置有一组可拆卸密封盖(5),一组所述可拆卸密封盖(5)的一侧外表面设置有循环水进口(13),另一组所述可拆卸密封盖(5)的一侧外表面设置有循环水出口(12),所述循环水出口(12)的上端外表面设置有排水排气口(6),所述空气冷却器主体(1)的后端外表面均匀设置有多组风罩(7),每组所述风罩(7)的后端外表面均设置有一组风机(8)。

3.根据权利要求1所述的一种套片式冷却塔用空气冷却器,其特征在于:所述结构支撑架(3)与空气冷却器主体(1)之间设置有一号固定螺丝,所述结构支撑架(3)的后端外表面通过一号固定螺丝与空气冷却器主体(1)的前端外表面可拆卸连接。

4.根据权利要求2所述的一种套片式冷却塔用空气冷却器,其特征在于:所述可拆卸密封盖(5)与边侧管板(9)之间设置有二号固定螺丝,所述可拆卸密封盖(5)的一侧外表面通过二号固定螺丝与边侧管板(9)的一侧外表面可拆卸连接。

5.根据权利要求2所述的一种套片式冷却塔用空气冷却器,其特征在于:所述风罩(7)与装载外壳(2)之间设置有三号固定螺丝,所述风罩(7)的前端外表面通过三号固定螺丝与装载外壳(2)的后端外表面可拆卸连接。

6.根据权利要求1所述的一种套片式冷却塔用空气冷却器,其特征在于:所述翅片架(11)与装载外壳(2)之间设置有卡槽,所述翅片架(11)的外壁通过卡槽与装载外壳(2)的内壁可拆卸连接。

一种套片式冷却塔用空气冷却器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空气冷却器技术领域，特别涉及一种套片式冷却塔用空气冷却器。

背景技术

[0002] 空气冷却器是利用空气冷却热流体的换热器。管内的热流体通过管壁和翅片与管外空气进行换热，所用的空气通常由通风机供给。

[0003] 现有的空气冷却器在安装使用时，由于翅片的螺旋缠绕方式，会产生一定的涡流，降低换热效率。由于该空气冷却器长度较长，单支的翅片管由于其独立性，导致设备稳定性不足，为了解决现有技术的不足，我们提出一种套片式冷却塔用空气冷却器。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种套片式冷却塔用空气冷却器，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型采取的技术方案为：

[0006] 一种套片式冷却塔用空气冷却器，包括空气冷却器主体，所述空气冷却器主体的外壁设置有装载外壳；

[0007] 所述装载外壳的内部均匀设置有多组翅片架，所述装载外壳的内壁设置有结构支撑架，所述空气冷却器主体的内壁设置有辅助支撑管板；

[0008] 所述空气冷却器主体的两侧外表面均对称设置有两组边侧管板，每组所述边侧管板的一侧外表面均设置有一组保护垫片。

[0009] 优选的，所述保护垫片的一侧外表面均设置有一组可拆卸密封盖，一组所述可拆卸密封盖的一侧外表面设置有循环水进口，另一组所述可拆卸密封盖的一侧外表面设置有循环水出口，所述循环水出口的上端外表面设置有排水排气口，所述空气冷却器主体的后端外表面均匀设置有多组风罩，每组所述风罩的后端外表面均设置有一组风机。

[0010] 优选的，所述结构支撑架与空气冷却器主体之间设置有一号固定螺丝，所述结构支撑架的后端外表面通过一号固定螺丝与空气冷却器主体的前端外表面可拆卸连接。

[0011] 优选的，所述可拆卸密封盖与边侧管板之间设置有二号固定螺丝，所述可拆卸密封盖的一侧外表面通过二号固定螺丝与边侧管板的一侧外表面可拆卸连接。

[0012] 优选的，所述风罩与装载外壳之间设置有三号固定螺丝，所述风罩的前端外表面通过三号固定螺丝与装载外壳的后端外表面可拆卸连接。

[0013] 优选的，所述翅片架与装载外壳之间设置有卡槽，所述翅片架的外壁通过卡槽与装载外壳的内壁可拆卸连接。

有益效果

[0014] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0015] 本实用新型中，通过设置的翅片架，用于提高换热效率，这里，使用定制模具冲压整片的翅片，翅片采用防锈铝，提高换热效率，增加使用寿命。外壳采用热镀锌工艺，延长使用寿命。

[0016] 本实用新型中，通过设置的装载外壳，方便将翅片架架起，翅片架与装载外壳拼装好之后，采用特殊工艺将基管穿入翅片孔中，后通过基管机械胀管的方式，使基管与翅片紧密结合，成为一个整体，提高了设备的稳定性。由于翅片是一片一片完全独立，从而大大提升空气的通过性，不会产生涡流，大大提升换热效率。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的俯视图；

[0019] 图3是本实用新型的装载外壳的右视图；

[0020] 图4是本实用新型的翅片架的结构示意图。

[0021] 图中：1、空气冷却器主体；2、装载外壳；3、结构支撑架；4、辅助支撑管板；5、可拆卸密封盖；6、排水排气口；7、风罩；8、风机；9、边侧管板；10、保护垫片；11、翅片架；12、循环水出口；13、循环水进口。

实施方式

[0022] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本实用新型。

[0023] 如图1-4所示，一种套片式冷却塔用空气冷却器，包括空气冷却器主体1，空气冷却器主体1的外壁设置有装载外壳2；

[0024] 装载外壳2的内部均匀设置有多组翅片架11，装载外壳2的内壁设置有结构支撑架3，空气冷却器主体1的内壁设置有辅助支撑管板4；

[0025] 空气冷却器主体1的两侧外表面均对称设置有两组边侧管板9，每组边侧管板9的一侧外表面均设置有一组保护垫片10。

[0026] 保护垫片10的一侧外表面均设置有一组可拆卸密封盖5，一组可拆卸密封盖5的一侧外表面设置有循环水进口13，另一组可拆卸密封盖5的一侧外表面设置有循环水出口12，循环水出口12的上端外表面设置有排水排气口6，空气冷却器主体1的后端外表面均匀设置有多组风罩7，每组风罩7的后端外表面均设置有一组风机8。

[0027] 结构支撑架3与空气冷却器主体1之间设置有一号固定螺丝，结构支撑架3的后端外表面通过一号固定螺丝与空气冷却器主体1的前端外表面可拆卸连接。

[0028] 可拆卸密封盖5与边侧管板9之间设置有二号固定螺丝，可拆卸密封盖5的一侧外表面通过二号固定螺丝与边侧管板9的一侧外表面可拆卸连接。

[0029] 风罩7与装载外壳2之间设置有三号固定螺丝，风罩7的前端外表面通过三号固定螺丝与装载外壳2的后端外表面可拆卸连接。

[0030] 翅片架11与装载外壳2之间设置有卡槽，翅片架11的外壁通过卡槽与装载外壳2的内壁可拆卸连接。

[0031] 需要说明的是，本实用新型为一种套片式冷却塔用空气冷却器，使用时，循环水由

循环水进口13进入冷却器，循环水出口12为循环水出口，循环水通过冷却器时，风机8引流的空气会持续对循环水进行热交换，从而降低水温，已用于再一次生产设备的循环使用。炎热地区的冷却塔可以加装喷淋系统，将水喷到翅片架上，使循环水降温更高效。

[0032] 外壳为热镀锌件，可以长期适应室外或适度高的环境下作业。

[0033] 翅片为防锈铝，增加换热效率的同时延长使用寿命。

[0034] 基管为直径25mm，更适合冷却塔的使用，目前25mm基管的都是钢铝复合挤压管和绕片式翅片管。

[0035] 基管与管板直接用机械胀接的方式取代常规焊接方式，减小了变形程度，有利于后期换管。

[0036] 封盖采用可拆式，有利于后期清洗与维护。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

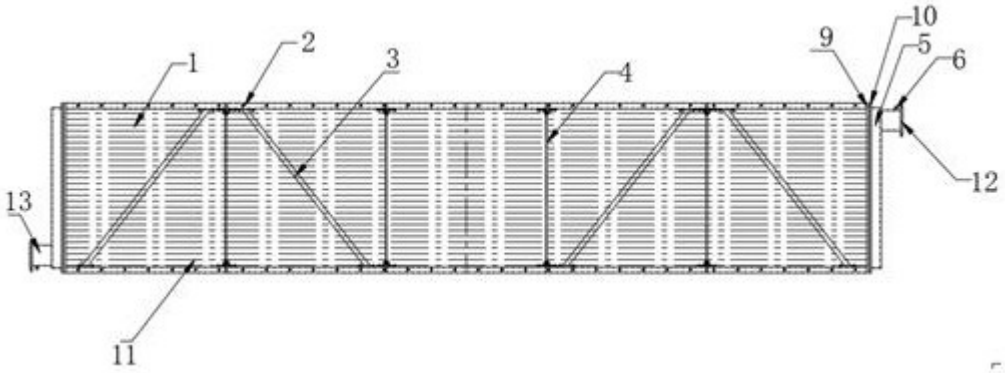


图 1

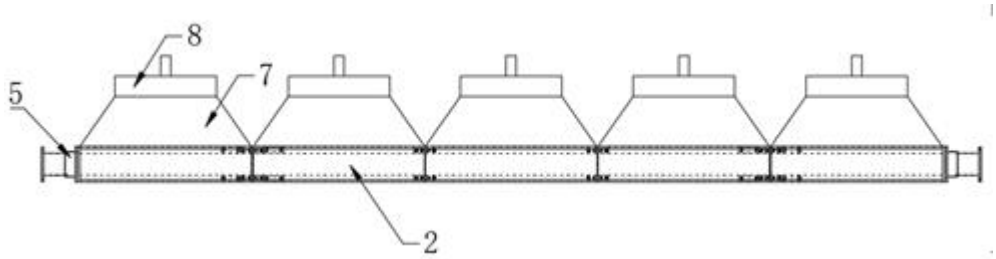


图 2

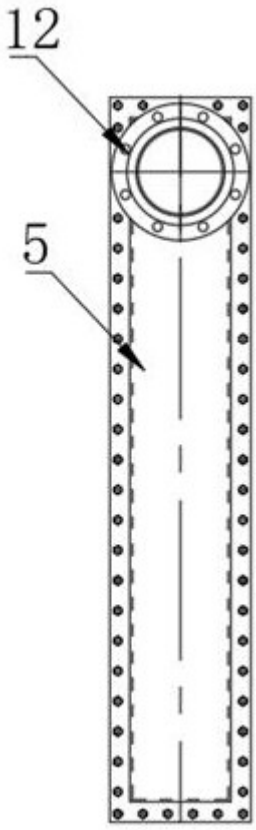


图 3

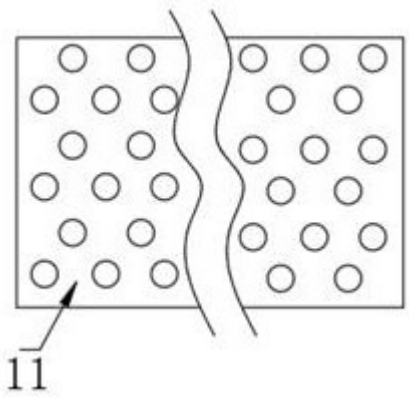


图 4